

ELEVAGE A VIANDE ET GENETIQUE

MONOGRAPHIE

DE

L'INDONESIE

Novembre 1989



INSTITUT D'ELEVAGE ET DE MEDECINE VETERINAIRE DES PAYS TROPICAUX  
10, rue Pierre Curie - 94704 Maisons Alfort Cedex (France)

## I - DONNEES GENERALES

### 1. Cadre géographique et structure démographique

#### Situation

L'Indonésie est un archipel de 13 500 îles dont plus de 12 000 sont inhabitées. Quatre régions composent cet archipel :

- les grandes îles de la Sonde : Sumatra, Java, Kalimantan et Sulawesi ;
- les petites îles de la Sonde : îles situées entre Bali et Timor ;
- les Molluques ;
- l'Irian Jaya (Nouvelle Guinée occidentale)

Superficie : 1 919 000 km<sup>2</sup>

Population : totale : 168 500 000 habitants (1987) ;

dont rurale : 126 375 000 habitants (75 p.100) ;

active : 94 360 000 habitants (56 p.100) ;

densité : 87 hab./km<sup>2</sup> ;

croissance (entre 1980 et 1985) + 2,1 p.100.

projection 2 000 : 212 000 000 habitants.

#### Structure ethnique

A majorité musulmane, il y a en Indonésie 300 groupes ethniques et environ 350 langues différentes, l'intégration linguistique se fait à travers le "Bahasa Indonesian". Les Chinois ne représentant, quant à eux, que 2,4 p.100 de la population.

### 2. Organisation politico-administrative

L'Indonésie est gouvernée par la Constitution du 18 août 1945 qui définit un Etat républicain et un régime présidentiel.

### 3. Les grands équilibres macro-économiques

PNB/habitant en 1970	230 US \$/hab.
en 1987	500 US \$/hab.

L'Indonésie est le pays le plus pauvre et le plus peuplé des pays membres de l'ASEAN et de l'OPEP.

Tableau 1 - Indications macro-économiques

	1987	1988	Prévision 1989
PIB Prix constants 1983 (Trillions de roupies)	86,31	90,58	94,93
Croissance du PIB (p.100)	+ 3,59	+ 4,45	+ 4,80
Croissance de la FBCF (p.100)		- 3,8	+ 2,0

Après le boom des années 1973 et 1981, la période actuelle se traduit par une reprise après une récession de transition due à la baisse des prix du brut.

### 4. Balance de paiements

Tableau 2 - Balance des paiements (milliards de US \$)

	1985	1986	1987	1988
Exportations	20,3	18,5	13,7	17,9
Importations	15,7	14,2	12,7	14,1
Balance commerciale	+ 4,6	+ 4,3	+ 1,0	+ 3,8
Services nets et transferts	6,6	6,2	5,2	5,8
Balance courante	- 2,0	- 1,9	- 4,2	- 2,0

Les exportations globales sont en baisse jusqu'en 1988 ; ceci est dû à la baisse en valeur des exportations de pétrole, alors que les exportations des autres biens est en expansion constante (1985 : 5,9 ; 1986 : 6,2 ; 1987 : 6,7 ; 1988 : 9,4).

Si la balance commerciale est excédentaire grâce à la facture des hydrocarbures, la balance courante est négative avec une dette croissante qui fait de l'Indonésie le pays le plus endetté de l'Asie.

## 5. Données monétaires et financières

### 5.1. Monnaie

On assiste à une dévaluation progressive de la roupie indonésienne par rapport au dollar américain et à notre franc.

Tableau 3 - Evolution du taux de change de la roupie indonésienne

	1975	1985	1988
1 US \$	415,0	1 110,6	1 690
1 FF	96,8	123,6	279

### 5.2. Inflation

Le taux d'inflation, après l'assainissement actuellement en cours, est à la baisse.

Tableau 4 - Inflation

	1987	1988	prévision 1989
Taux d'inflation (p.100)	8,90	8,30	6,00

### 5.3. Dettes

L'Indonésie est tombée dans le piège du "Debt-Trap" en voulant maintenir un budget public en légère expansion et en faisant les frais d'une diminution en valeur des exportations pétrolifères et d'une réévaluation du Yen, monnaie de la dette indonésienne. L'Indonésie consacre une part sans cesse plus importante dans ses recettes d'exportations au service de sa dette extérieure (38,3 p.100 en 1987) et a recours à des emprunts massifs pour "refinancer" les remboursements échus.





Tableau 5 - La dette extérieure

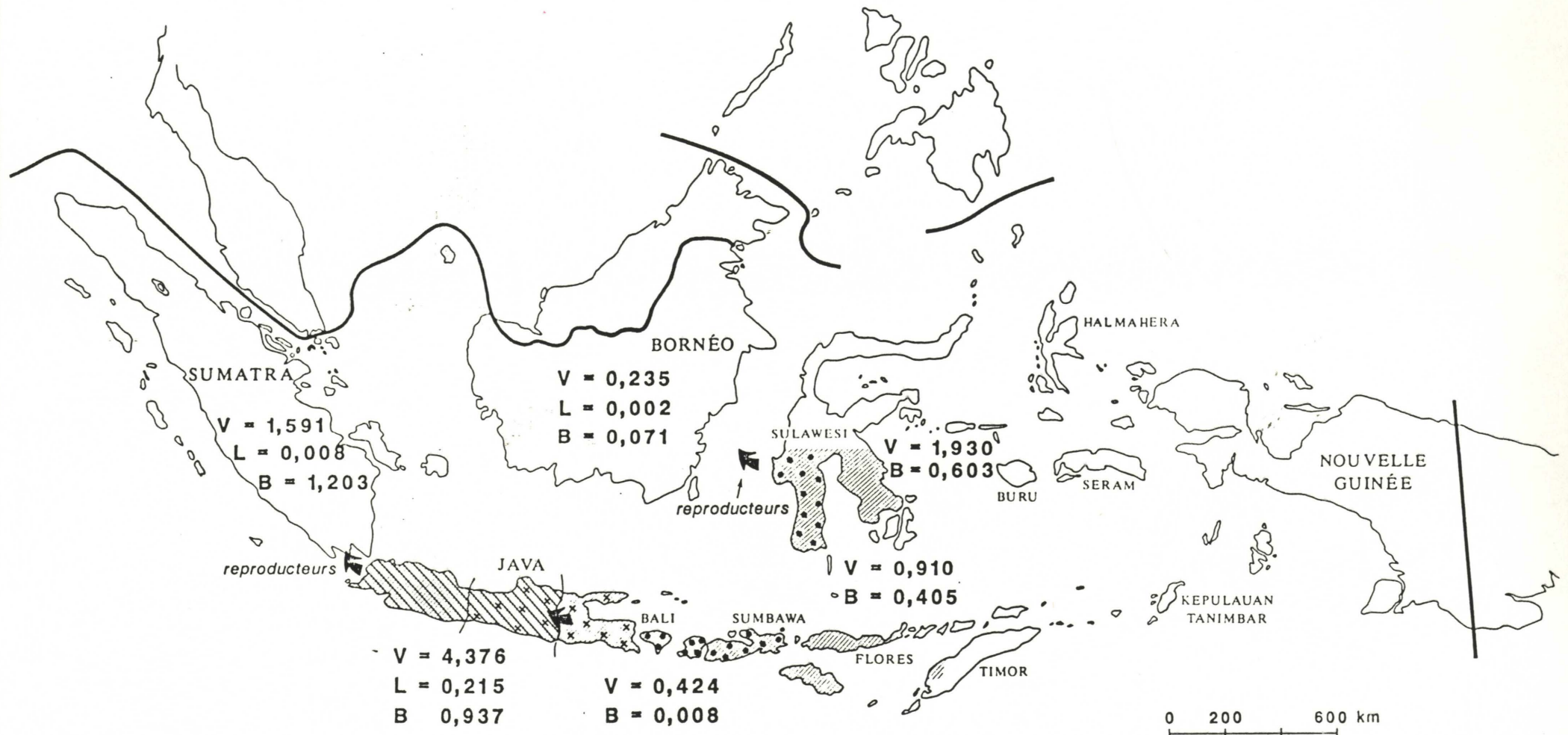
	1970	1986
Total		
Dette extérieure (millions de US \$)	2 904	35 729
Service Dette/Exports (p.100)                      B + S	13,9	33,1
Service Dette/PNB (p.100)	1,7	7,3

# ELEVAGE ET POPULATION EN INDONÉSIE (en millier de têtes)

V = vlande  
L = lait  
B = buffles

 Zone d'élevage  
 Lait

 Bovin balnéen  
 Zébu



## II - AGRICULTURE ET ELEVAGE

L'Indonésie est un pays à vocation agricole, 80 p.100 de la population totale et 60 p.100 de la population active travaillent dans le secteur primaire.

### 1. L'agriculture

Elle représente actuellement 25 p.100 environ du PIB (les chiffres varient en fonction des sources). Avec le développement industriel, la contribution de l'agriculture au PIB a extrêmement baissé, elle était de 56 p.100 en 1965.

L'objectif principal reste de maintenir l'autosuffisance en riz, et d'abaisser des coûts de production qui restent supérieurs à la Thaïlande.

Les autres productions sont le caoutchouc, le palmier à huile, le café, le manioc, le sucre, le poivre et le cacao.

En matière de coopération agricole, le CIRAD est présent en Malaisie, à travers l'IRHO, le CTFT, l'IRFA, l'IRCC et l'IRAT.

### 2. Importance de l'élevage

L'élevage en Indonésie est le fait de petits propriétaires, dans un système économique de subsistance.

#### 2.1. La contribution de l'élevage au PNB

Celle-ci est d'environ 3 p.100.

Tableau 6 - La place de l'agriculture et de l'élevage dans l'économie nationale (en milliards de roupies)

	1983	1984	1985	1986
PNB	73 697	78 144	79 910	82 474
AGRICULTURE	17 696	18 431	19 209	19 687
ELEVAGE	1 754	1 890	2 036	2 097
PIB ELEV./AGRI.	9,91 %	10,24 %	10,60 %	10,65
PIB ELEV./PNB	2,38 %	2,42 %	2,55 %	2,54 %

Source : Bureau central de la Statistique.



## 2.2. Les populations animales

Tableau 7 - Les effectifs par espèces en 1987

	1987 MILLIERS DE TETE	CROISSANCE ANNUELLE ENTRE 1982-1987 (p.100)
Bétail de boucherie	9 560	+ 1, 17
Vache laitière	225	+ 3,52
Buffles	3 250	+ 6,34
Chèvres (CP)	10 100	+ 2,75
Moutons (OV)	5 190	+ 5,80
Porcs	6 020	+ 5,80
Chevaux	667	+ 0
Poulets fermiers	172 390	+ 1,26
Poules pondeuses	46 350	+ 16,34
Poulets de chairs	218 480	+ 25,53
Canards	26 031	+ 2,06

Source : Direction générale de l'Elevage.

## 2.3. Productions animales

Tableau 8 - Volume de la production

	1987 (milliers de tonnes)	Croissance annuelle entre 1982-1987 (p.100)
Lait	227	+ 7,71
Viande	927	+ 11,87
Oeufs	495	+ 8,26

Source : Direction générale de l'Elevage.



#### 2.4. Organisation du service de l'Elevage

Le service de l'Elevage dépend du ministère de l'Agriculture et est divisé actuellement en six sous-directions :

1. Santé animale
2. Production animale
3. Programmation
4. Distribution et développement
5. Extension (small holders)
6. Economie et marchés.

A cela s'ajoutent cinq Unités techniques d'appuis :

1. Centres d'insémination artificielle
2. Centres d'élevage : (9) (Breeding Centers)
3. Laboratoire de production de vaccins et de médicaments (1)
4. Laboratoire de contrôle (1)
5. Laboratoires d'analyses (7) - Disease Investigation Center (DIC).

On trouve aussi des Centres de quarantaine régionaux dans chacune des régions :

- . 5 stations régionales
- . une centaine de stations locales,

qui gèrent les mouvements d'animaux entre les pays, mais également entre les îles.

NB - Les laboratoires de Recherches sont également hiérarchisés, 7 DIC régionaux, des laboratoires provinciaux (24) et de districts (42). Le laboratoire de référence, Research Institute for Veterinary Science, est situé à Bogor.

La couverture vétérinaire est assurée pour 2 000 vétérinaires (issus de 4 facultés vétérinaires) dont environ 75 p.100 travaillent dans le secteur public, assistés par 3 000 techniciens de l'Elevage (issus de 13 écoles).

#### 2.5. Les principales maladies

- . Fièvre aphteuse

Dernier cas déclaré en 1983, campagne de vaccination entre 1984 et 1986 dans l'Ile de Java, 5 millions d'animaux vaccinés avec une souche de type 0.

# ORGANISATION DES STRUCTURES DE L'ELEVAGE EN INDONÉSIE

## Centres de quarantaine (régionaux) :

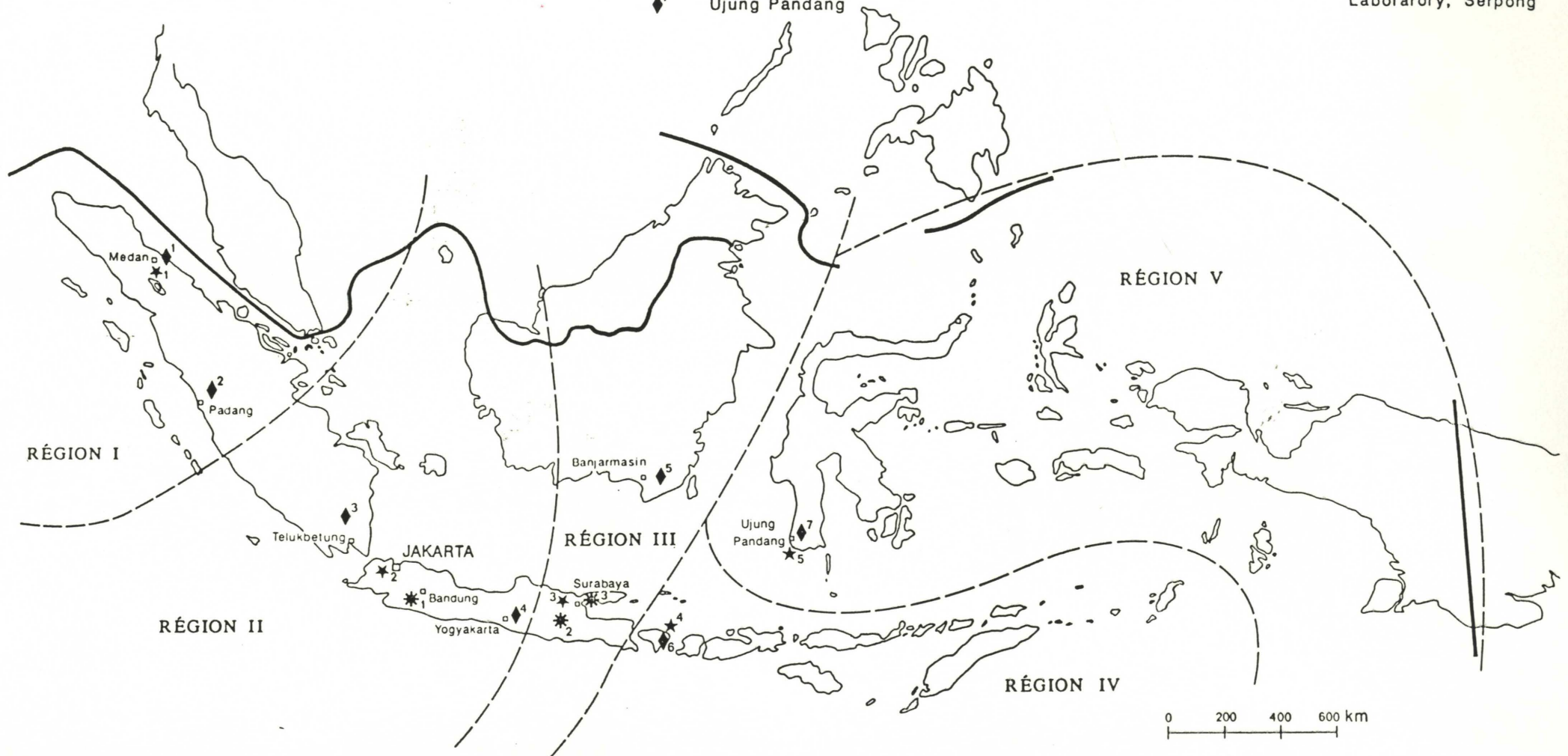
- ★<sup>1</sup> Medan
- ★<sup>2</sup> Jakarta
- ★<sup>3</sup> Surabaya
- ★<sup>4</sup> Denpasar
- ★<sup>5</sup> Ujung Pandang

## Centre de Recherche sur les maladies (DIC) :

- ◆<sup>1</sup> Medan
- ◆<sup>2</sup> Bukit Tinggi
- ◆<sup>3</sup> Tanjungkarang
- ◆<sup>4</sup> Jogjakarta
- ◆<sup>5</sup> Banjarbaru
- ◆<sup>6</sup> Denpasar
- ◆<sup>7</sup> Ujung Pandang

## Autres structures :

- \*<sup>1</sup> CIA, Bandung
- \*<sup>2</sup> CIA, Singosori
- \*<sup>3</sup> Unit of Vaccine and Drug Production, Surabaya
- \*<sup>4</sup> Unit of Drug Assay Laboratory, Serpong





### . Newcastle

Endémique dans l'élevage fermier, causant une forte mortalité. La lutte par vaccination contre cette maladie est une priorité.

### . Charbon bactériidien (Anthrax)

Sporadique dans certaines régions, surtout Sulawesi.

### . Charbon symptomatique

Endémique (principalement Bali et petites îles de la Sonde), importante campagne de vaccination entre 1978 et 1980.

### . Brucellose

Devient de plus en plus importante, accrue par les déplacements d'animaux, elle a justifié une campagne de vaccination en 1988 dans la région de Sulawesi.

### . Rage

Surtout dans les îles de Java, Sumatra et Sulawesi.

### . Trypanosomose

Sporadique, dans les îles de Bali et des Moluques.

### . Coryza gangréneux

Sporadique, essentiellement Est Java.

### . Maladie de Jembrana

Endémique sur la race de Bali.

Une nouvelle priorité devient la lutte contre la rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR) et la maladie des muqueuses (BVD), d'une part, et contre la leucose bovine d'autre part.

## 2.6. Organisation de la recherche

Elle s'organise autour des DIC provinciaux et des Universités, et bénéficie d'une forte aide bilatérale, principalement avec le Japon et l'Australie. Elle ne constitue cependant pas une priorité dans le développement de l'élevage. Une place particulière est réservée toutefois à la recherche d'accompagnement des projets de développement à l'instar du Centre de recherche sur la maladie de Jembrana qui accompagne le projet de sélection de la race Bali.

## 2.7. Politique générale de l'élevage

### 1 - Augmentation de la productivité

- . Elle passe par une intensification de l'élevage, le développement des feed-lots, la diminution des abat-tages de femelles qui sont passés de 30 à 10 p.100.
- . Une priorité est donnée à l'élevage des volailles, et notamment des poulets de chair (+ 25 p.100), avec une politique de substitution des viandes rouges par les viandes blanches (à Jakarta le prix du kg de volaille est de 2 800 RpH, celui du boeuf de 4 400 RpH en 1987, 3 000 et 6 000 RpH en 1989).

### 2 - Arrêt des exportations

En 1979, les exportations sur Hong-Kong et Singapour sont pratiquement arrêtées. Seules sont maintenues à l'heure actuelle des exportations de porcs et de volailles sur Hong-Kong et les Philippines.

### 3 - Le programme de transmigrations

Il est supporté par deux programmes distincts, un financé par l'ADB et l'autre par l'IFAD et la Banque mondiale. Ils sont tous deux dans leur seconde phase de réalisation et consistent en un déplacement d'animaux depuis les zones d'élevage vers les zones à faible densité humaine, principalement Sumatra et Bornéo. On prête des animaux aux "colons" (Transmigration settlers) dans les cinq premières années de leur installation afin de leur fournir principalement une "énergie" dans le travail de la terre. Ils doivent rendre deux animaux de même âge dans les années qui suivent le "prêt".

Ce programme s'est accompagné de l'achat à l'extérieur de 300 000 animaux, principalement des croisés Brahman venant d'Australie et de Nouvelle-Zélande, mais également des animaux venant des USA et quelques taureaux venant d'Europe.

Les mouvements d'animaux locaux sont surtout des vaches de race Bali, quelques vaches zébus, des buffles et des chèvres.

Ce programme comporte également un projet d'amélioration de la race Bali, financé par les Néo-Zélandais, un programme de recherche sur la maladie de Jembrana, et un programme d'amélioration fourragère.



#### 4 - Le programme laitier

Il a comme objectif de pouvoir couvrir en 1993 la moitié de la consommation nationale. Surtout développé dans l'île de Java, et plus particulièrement dans Java Ouest et Centre, quelques efforts ont été faits à Sumatra, principalement dans le Nord. Le fer de lance de ce programme est constitué par l'importation d'animaux (ainsi 13 000 vaches laitières ont été importées en 1987) et par le développement de l'insémination artificielle qui est actuellement entièrement à la charge des éleveurs.

L'aide internationale est très présente, avec un financement ADB, la fourniture de taureaux de la part du Canada, l'installation par les Japonais d'une station de testage sur descendance à Java, et la présence d'un expert italien.

#### 5 - Programme sur les buffles

Les Indonésiens sont très intéressés à améliorer le patrimoine existant en lançant des programmes en vue de l'amélioration des productions de lait et de viande, et de la capacité de travail.

### 3. L'élevage

#### 3.1. L'élevage laitier

Il a débuté au début du siècle avec les Hollandais pour satisfaire la demande de la communauté coloniale. La race Holstein Friesian a été implantée en altitude (> 700 m) dans l'île de Java. Après 1940, les gros troupeaux ont été redistribués aux petits exploitants et les premiers réseaux de récolte se sont constitués. L'objectif du gouvernement est d'arriver à une couverture de 50 p.100 de la consommation locale de lait. Pour cela, il développe une politique d'augmentation du cheptel du troupeau laitier basée sur :

- l'importation importante de bovins laitiers (180 000 Holstein Friesian et Sahiwal entre 1978 et 1987 en provenance des Etats-Unis, Australie et Nouvelle-Zélande) ;
- la diminution des abattages de femelles ;
- l'encadrement et le suivi technique des éleveurs.

Le troupeau laitier est actuellement estimé à 280 000 têtes réparties entre 65 000 petits éleveurs (moyenne 3 à 5 vaches/éleveurs) et quelques gros élevages privés (20 000 têtes).

Les éleveurs sont regroupés autour de coopératives assurant la collecte, la commande et la distribution de semence et d'aliments. Ces coopératives appartiennent principalement à la National Union Dairy Cooperative. Java avec 220 000 têtes possède 90 p.100 du troupeau indonésien. Le reste des laitiers se trouve sur Sumatra (8 000 têtes au Nord et au Centre) où il existe de gros troupeaux (supérieurs à 100 têtes).

La race dominante est la Holstein Friesian (Java), il existe des bovins Frisons croisés Sahiwal, en provenance de Nouvelle-Zélande, distribués à Sumatra et à Bornéo dans les programmes de transmigration. La production moyenne est de 10 l par vache et par jour de lactation, avec des écarts importants suivant les niveaux alimentaires (mal maîtrisés) et l'origine génétique des animaux (Croisés Sahiwal peu productifs). 85 p.100 des femelles sont inséminées avec de la semence fournie principalement par les centres d'I.A. Les taureaux proviennent de Nouvelle-Zélande, Etats-Unis, Japon et Canada. Leur valeur génétique ne semble pas contrôlée et ne fait pas l'unanimité.

### 3.2. L'élevage de bovins à viande

Essentiellement utilisé pour le travail, le cheptel allaitant s'élève à 10 millions de têtes aux mains de quatre millions de petits propriétaires (moyenne de 2 à 3 têtes par éleveur). Des compagnies privées détiennent 65 000 têtes environ. Le gouvernement favorise d'ailleurs dans le 5e plan (Pelita V), l'implantation de ranches dans les îles de l'Est (Timor, Sumbawa, et Sud-Sulawesi). Les éleveurs sont regroupés au sein d'une puissante organisation syndicale, le PPSKI (Indonesian Beef and Dairy Farmers Association) qui contribue à l'élaboration de la politique de l'élevage en relation étroite avec le gouvernement. Les éleveurs de bovins allaitants représentent plus de 90 p.100 des 4,5 millions de membres.

Actuellement le cheptel couvre la consommation locale de viande, seuls des morceaux de première catégorie sont importés pour des collectivités privilégiées et expatriées.

La productivité du troupeau est faible (23,5 kg de viande/tête/an) avec un poids moyen carcasse qui varie de 155 à 205 kg selon les sources.

Les zones d'élevage sont :

- Java (Centre et Est), 4,4 millions de têtes, surtout des zébus ;



- Bali et les petites îles de la Sonde, 1,3 million de têtes, surtout taurins de race Bali et croisés zébus ;
- Sud-Sulawesi, 1,9 million de têtes, surtout taurins et croisés zébus.

Les zones d'implantation d'élevage sont Sumatra avec 1,5 million de têtes zébus, Kalimantan avec 350 milliers de têtes zébus et croisés.

Les races locales sont :

- Madura Cattle, Bos Sondaicus ;
- Bali Cattle, Bos Sondaicus, 2,5 millions de têtes dont 500 000 de race pure. La robe est généralement jaune pour les femelles et noire pour les mâles adultes. Le format est petit (235 kg pour les femelles et 350 pour les mâles) ;
- Ongole, Bos Indicus, zébu gris de plus grand format (femelles 310 kg et mâles 400 kg).

Les races importées sont à base de Brahman (croisés Brahman, Draughmaster, Santa-Gertrudis). Par l'insémination artificielle, il y a des croisements avec le Simmenthal qui est populaire, le Limousin, le Hereford, le Charolais et le Brahman. Il y a peu de publications sur les performances respectives de ces croisements. La viande doit être considérée comme un sous-produit de la traction animale.

### 3.3. L'élevage du buffle

Utilisé comme animal de travail dans les rizières, le buffle avec 3,3 millions de têtes aux mains de 900 000 paysans (3-4 par propriétaire) intervient pour 49 000 tonnes (productivité 15 kg/tête/animal) dans la production commerciale de viande. L'élevage du buffle est concentré à Sumatra (1,2 millions de têtes), Java (900 000 têtes) et Sud-Sulawesi (600 000 têtes). Le gouvernement est intéressé par l'amélioration de la productivité de l'élevage du buffle.

## 4. Marché de la viande

### 4.1. La production de la viande bovine

#### a) Evolution de la production locale

La production de viande avait été en 1987 de 927 000 tonnes dont seulement 235 000 tonnes de viande bovine et 49 000 tonnes de buffles. L'essentiel de la production est représenté par la viande de volaille, 390 000 tonnes.

Tableau 9 - Production de viande (x 1 000 tonnes)

Viande	1983	1984	1985	1986	1987
Bovine	203,7	216,4	227,4	227,8	235,2
Buffle	44,2	48,2	48,6	49,4	48,8
Chèvre	65,5	48,3	49,5	61,8	61,6
Mouton	22,4	28,8	29,8	31,7	31,9
Porcine	93,9	119,1	133,2	163,7	158,7
Chevaux	1,8	1,7	1,7	1,3	1,2
Volailles	253,2	279,7	318,2	343,3	389,5
<b>TOTAL</b>	<b>684,7</b>	<b>742,2</b>	<b>808,4</b>	<b>879,0</b>	<b>926,9</b>

Source - Statistiques de l'élevage

Ces chiffres ne tiennent pas compte des abattages clandestins qu'il est très difficile d'évaluer.

Tableau 10 - Evolution des abattages

	1983	1984	1985	1986	1987
<b>BUFFLES</b>					
- Abattage (têtes)	208 216	207 741	209 741	224 552	221 950
- Viande (t)	44 200	48 200	48 600	49 400	48 800
- Poids moyen carcasse (kg)	212	232	232	220	220
<b>BOVINS</b>					
- Abattage (têtes)	999 703	1 044 772	1 054 986	1 109 846	1 145 594
- Viande (t)	203 700	216 400	227 400	227 800	235 200
- Poids moyen carcasse (kg)	204	207	215	205	205



La production de viande se caractérise donc par :

- un faible taux d'exploitation, 11,5 p.100 en élevage bovin, et 7 p.100 en élevage de buffle, qui s'explique en partie par la politique de transmigration et la volonté d'accroître le troupeau national ;
- une faible productivité, 23,5 kg/animal entretenu/an pour les bovins, et seulement 15 kg pour les buffles qui sont cependant principalement entretenus pour leur force de travail ;
- les viandes de substitution qui représentent 42,0 p.100 pour les volailles, 17,2 p.100 pour les porcs, contre 25,3 p.100 pour les bovins et 5,3 p.100 pour les buffles.

#### b) Les abattoirs

Les informations disponibles à ce sujet nous permettent uniquement d'affirmer que la viande est surtout traitée dans des petites "tueries" disséminées sur l'ensemble du territoire.

#### 4.2. Evolution de l'autosuffisance du pays

Les importations de viande restent faibles, le pays ayant un taux d'auto-alimentation d'environ 99 p.100.

Tableau 11 - Tableau d'auto-alimentation en viande  
(tonnes)

	PRODUCTION LOCALE			IMPORTATION	TOTAL	TAUX D'AUTO ALIMENTATION
	BUFFLES	BOVINS	TOTAL			
1983	44 200	203 700	247 900	2 000	249 900	99 %
1984	48 200	216 400	246 600	2 400	257 000	99 %
1985	48 600	227 400	276 000	1 700	277 700	99 %
1986	49 400	227 800	277 200	1 500	278 700	99 %
1987	48 800	235 200	284 000	1 600	285 600	99 %

En 1988, les importations auraient été de 2 300 tonnes. On peut donc considérer, au vu de ces chiffres, que l'Indonésie est autosuffisante en viande. Il suffirait d'un projet d'embouche pour substituer les importations.

Les exportations ont, quant à elles, été interrompues en 1979, mis à part quelques quantités de porcs et de volailles sur Hong-Kong et Singapour.

#### 4.3. La consommation

Les 176 millions d'Indonésiens (estimation pour 1989), dont 153 sont musulmans, constituent un marché énorme pour la viande. Les traditions alimentaires, et le faible revenu par habitant, font cependant que la consommation de la viande bovine reste limitée, 1,43 kg/hab. sur les 5,64 kg/hab. de viande totale consommée.

Tableau 12 - La consommation de viande bovine

Année	Nombre d'habitants (Millions)	Consommation totale de viande (tonnes)	Consommation de viande bovine (t)	Consommation de BF/hab. (kg)	Consommation totale de viande/hab. (kg)
1983	156	687 5000	203 700	1,30	4,40
1984	160	744 600	216 400	1,35	4,64
1985	163	809 500	227 400	1,39	4,95
1986	171	880 500	227 800	1,33	5,16
1987	172	928 500	235 200	1,37	5,44
1988	176	993 500	252 000	1,43	5,64

Tableau 13 - Projections de la consommation pour le 5e plan quinquennal

	Viande totale (x 1 000 t)	Viande bovine (x 1 000 t)	Consommation viande totale (kg/hab.)
1989	1 057,4	290,9	5,80
1990	1 121,4	304,7	6,03
1991	1 188,7	319,0	6,27
1992	1 259,1	334,0	6,53
1993	1 332,3	349,7	6,79

Source - Directorate General of Livestock Services



Ceci équivaut à un croît moyen annuel de 4,02 p.100 de la consommation de viande par habitant ; on peut supposer que la consommation de viande bovine suit la même tendance. Le marché de la viande, bien que limité, n'en reste pas moins un marché en expansion, étroitement lié de plus au pouvoir d'achat des habitants qui suit la croissance économique.

### Evolution des prix

On prendra comme référence les prix moyens au détail dans les quatre provinces les plus peuplées et dans la ville de Jakarta même.

Tableau 14 - Evolution du prix au détail (roupies/kg)

	1983	1984	1985	1986	1987	CROIT MOYEN ANNUEL
JAKARTA	3017	3312	3628	3995	4416	10 %
OUEST - JAVA	2651	2862	3148	3562	3948	10,5 %
JAVA CENTRE	2686	2807	3078	3222	4168	11,6 %
EST - JAVA	2635	3061	3593	4337	3734	9,1 %
BALI	1736	1898	2286	2899	3364	18 %

On remarquera que le prix de la viande au détail à Jakarta augmentait de 10 p.100 environ sur la période alors que les prix à la production n'augmentaient que de 7,5 p.100 par an.

Tableau 15 - Prix comparés des différentes viandes (1987, Rph/kg)

	BF	PR	PC	VOLAILLES
JAKARTA	4416	3520	3813	2323
OUEST - JAVA	3948	3863	2939	1825
JAVA CENTRE	4168	3306	2545	1971
EST - JAVA	3734	3643	3227	2116
BALI	3364	/	2272	/

La viande bovine est 15 p.100 plus cher que la viande de porc et deux fois plus que la viande de volaille. Les prix cependant augmentent plus vite que les prix moyens à la consommation, ce qui traduit un maintien de la demande et une amélioration du niveau de vie.

### III - LE MARCHE DU MATERIEL GENETIQUE

#### 3.1. Le marché intérieur

##### 3.1.1. Animaux vifs

###### . Laitiers

Soutenu par le gouvernement, il y a une forte augmentation du troupeau laitier et donc un marché de la génisse laitière. 85 p.100 des femelles sont inséminées essentiellement avec de la semence laitière. Les mâles sont souvent importés par des groupements d'éleveurs privés. Les petits éleveurs ne sont pas encore sensibilisés à la valeur génétique des animaux (les problèmes techniques sont encore prioritaires) ; par contre les gros éleveurs y sont de plus en plus réceptifs.

###### . Viande

La monte naturelle est pratiquée dans 90 p.100 du cheptel. Mis à part pour la race Bali, il n'y a pas de programme d'amélioration génétique. La quantité prime la qualité. Les reproducteurs sont distribués le plus souvent dans le cadre des programmes de transmigration.

L'insémination, au travers des 10 p.100 de femelles touchées, pourrait assurer la production des mâles de monte naturelle.

##### 3.1.2. L'insémination artificielle

Il existe deux centres de production de semence sous la dépendance du ministère de l'Agriculture, tous deux dans l'île de Java.

Le premier dans l'Ouest à Bandung construit par les Néo-Zélandais, avec des Holstein Friesian (7), des Brahms (7), un zébu Ongole, deux Limousins, un Charolais et un Simmenthal.

Le deuxième dans l'Est à Singosari avec 5 Brahms, 12 Friesians, 5 Ongoles et 3 Balis. La production, planifiée par le ministère (l'azote très chère ne permet qu'un stockage limité à la consommation), est d'environ 420 000 IA distribuées à 23 postes provinciaux.



Tableau 16 - Production de semence (Unité = dose)

	CENTRE DE LEMBAK				CENTRE DE SINGASARI				TOTAL
RACE	HF	BR	ONG	TAURIUS	HF	BR	ONG	BALI	
	140 000	100 000	20 000	20 000	100 000	85 000	40 000	15 000	
LAIT	140 000				100 000				240 000
VIANDE		140 000				140 000			280 000
L + V		280 000				240 000			520 000

L'insémination est assurée par plus de 1 000 inséminateurs, sur chaleurs observées avec une bonne réussite semble-t-il (50 à 65 p.100). La couverture par l'I.A. concerne 85 p.100 de bovins laitiers mais moins de 10 p.100 du cheptel allaitant. Sauf pour les races Bali et Ongole, les reproducteurs sont importés. Leur valeur génétique ne fait pas l'unanimité auprès des éleveurs qui aimeraient avoir des contrôles sur descendance.

La semence laitière, distribuée aux groupements d'éleveurs laitiers, ne bénéficie pas de subventions, contrairement à la semence bouchère qui est subventionnée à plus de 90 p.100.

A part dans les zones d'élevage en race pure (Bali, Sud Sulawesi) les croisements sont largement pratiqués. Le Simmenthal, et ensuite le Limousin, semblent appréciés malgré la faible valeur des taureaux du centre. Le prix d'achat des Limousins défie toute concurrence (4 000 \$ NZ CIF) même si le progrès diffusé est faible. Il y a peu à attendre de la production de semence de qualité (et notamment des races bouchères françaises) tant que les produits ne seront pas valorisés par le circuit de la viande.

### 3.1.3. L'embryo-transfert

Il a été essayé à titre expérimental (200 embryons dont 85 Friesians en cinq ans).

Le peu de résultat (10 à 30 p.100 de succès) et le prix de revient élevé condamnent pour l'instant cette voie. Le milieu universitaire est cependant intéressé à approfondir la technique, en particulier l'Université Air Langga de Surabaya.

### 3.2. Les échanges avec l'extérieur

L'importation de reproducteurs vivants est principalement liée aux programmes de transmigration sous financements internationaux. 60 000 têtes (Holstein Friesian (HF), Brahman et croisé Brahman (BHM), croisés Sahiwal) ont été importés sur les trois dernières années, principalement de Nouvelle-Zélande, USA et Australie.

Tableau 17 - Nature et origine des importations d'animaux vifs

ANNEE	LAIT			VIANDE			TOTAL
1986	NBRE	RACE	ORIGINE	NBRE	RACE	ORIGINE	
	1800	HF	AUST	8850	X BHM	AUST	
	830	HF	NZ				
	1473	SAHIW	NZ				
	30	HF	HONG KONG				
	50	HF	CANADA				
	5 283			8 850			14 133
1987	5252	HF	NZ	1500	X BHM	NZ	
	8005	HF	USA				
	13 257			1 500			13 257
1988	18653	HF	NZ	37	(LM, SM.)*	NZ	
	1001	HF	NZ	2000	(XLM, SM)	USA	
				8219	X BHM	AUST	
	19 654			10 257			29 911
	13 257			20 607			58 801

\* LM = Limousin  
SM = Simmenthal

Les reproducteurs de qualité sont principalement destinés aux centres d'insémination ; ce sont souvent des dons bilatéraux. Les importations de semences sont destinées à quelques grosses unités laitières ou à des ranches appartenant à des compagnies privées. L'importation d'embryons est pour l'instant trop chère et ponctuelle.



#### IV - ASPECT REGLEMENTAIRE

L'importation, comme l'exportation, est sujette à l'autorisation des Services vétérinaires. L'Indonésie jusqu'à présent, importe des pays indemnes de fièvre aphteuse. Mais il y a un agrément commercial pour les échanges entre les pays de l'ASEAN.

L'importation d'animaux vivants en provenance de Nouvelle-Calédonie n'est pas prohibée. Un certificat sanitaire cadre a été élaboré par les Services vétérinaires. Bien qu'exigeant sur l'IBR et la paratuberculose, il peut être reconsidéré pour une demande intérieure précise.

On trouvera une copie de cette proposition de protocole en fin de monographie.

L'importation de semences et les embryons ne soulèvent pas de problèmes.



## V - LES OPPORTUNITES

### 1. Pour la génétique de Nouvelle-Calédonie

La priorité est actuellement donnée à la quantité et non à la qualité, reflétée par la présence de reproducteurs de race bouchère peu améliorateurs dans le Centre d'insémination de Lembang.

La structure actuelle de l'élevage ne permet pas aux éleveurs de valoriser des produits à aptitudes bouchères.

Le marché officiel des reproducteurs est très limité, 1-2 Limousins ou Charolais pour l'insémination mais notre génétique semble être prohibitive sans une subvention de la France, comme cela se fait pour la plupart des reproducteurs d'I.A. C'est cependant un préalable à la sensibilisation du monde de l'élevage à l'intérêt d'animaux réellement améliorateurs pour la production de viande. Il n'y a pas d'importation officielle de semence congelée ; quant aux embryons, il s'agit d'une technologie marginale à coûts prohibitifs dans l'état actuel du marché.

Le marché privé est attractif, aux mains principalement des Anglo-Saxons, difficile à aborder mais avec des perspectives dans le cadre de "Joint-Venture" avec apport de capitaux étrangers.

### 2. La recherche

Les opportunités sont surtout représentées par une recherche d'accompagnement, la recherche fondamentale n'étant pas à l'ordre du jour en matière d'élevage. Les autorités ont montré un vif intérêt pour des travaux de recherche sur l'amélioration des petits ruminants, chèvres en particulier, et du buffle. Il y a également une demande pour l'étude systématique des différents produits de croisements avec les races locales.

### 3. La Coopération

La structure de l'élevage à viande ne permet pas de valoriser de la génétique de qualité.

La seule approche entrevue est une approche de type commercial, avec diffusion de génétique associée à des projets d'embouche. Le contexte est favorable à de tels projets :

## FICHE PROJET INDONESIE

- les autorités et les groupements d'éleveurs sont sensibles et seraient prêts à appuyer un préprojet ;

- la structure des petits éleveurs permet l'approvisionnement en veaux de boucherie comme sous-produits de travail animal ;

- il existe un réseau d'I.A. structuré, de nombreux sous-produits agro-alimentaires encore peu valorisés localement (mélasse, tourteaux, issues de riz ...) ;

- tendance actuelle à la constitution de feed-lots, avec un marché porteur de viande de qualité, capable de se substituer aux importations.

Une fiche Projet est jointe à cette monographie.



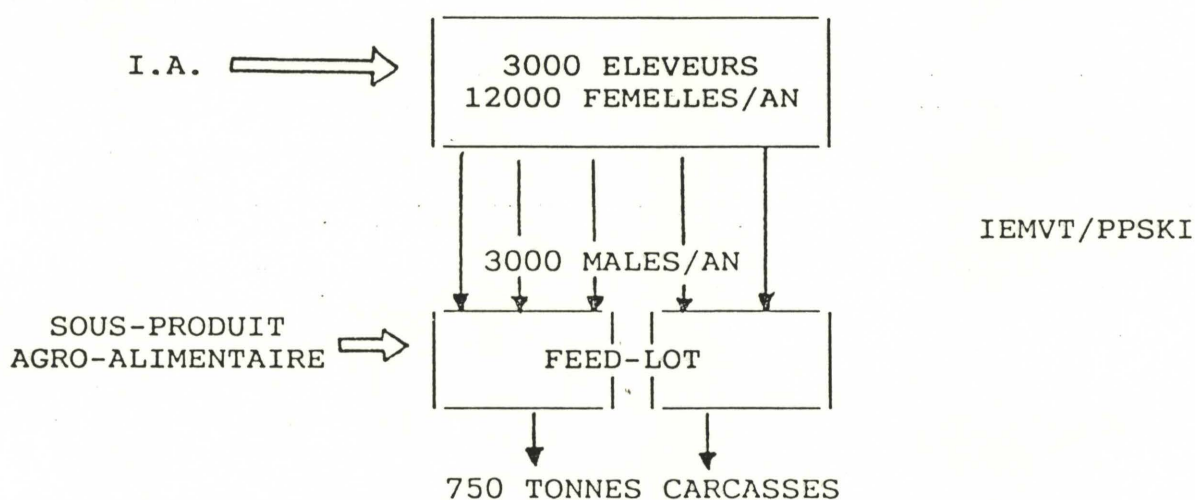
## METHODOLOGIE :

1 - Utilisation de semences de taureau sélectionné pour l'aptitude à la croissance (25 000 doses/an) (production exogène ou locale après importation de reproducteurs).

2 - Insémination avec ces semences auprès d'un groupe d'éleveurs (12 000 femelles/an soit 3 000 éleveurs environ) avec contrat de reprise des produits mâles.

3 - Récolte des taurillons (6 - 7 mois) pour approvisionnement de feed-lots (3 000 animaux/an. Objectif de croissance > 1 kg/jour, abattage vers 15-18 mois à 250 kg/carcasse).

4 - Coordination des opérations et diffusion des résultats techniques par les maîtres d'oeuvre.



## INTERETS DU PROJET :

1 - Intérêt spécifique

- \* Valorisation de sous-produits agro-alimentaires ;
- \* Valorisation de la semence de taureaux sélectionnés sur aptitude bouchère ;
- \* Valorisation des produits du cheptel bovin utilisé pour le travail ;
- \* Produits finaux attractifs ;
- \* Diffusion de femelles demi-sang pour l'élevage.



2 - Intérêt général

- \* Etude et intérêt des croisements terminaux avec races françaises ;
- \* Intérêt insémination artificielle avec taureaux sélectionnés sur cheptel utilisé pour le travail (petits éleveurs) ;
- \* Stratification de la production (naisseur-emboucheur).

PROPOSITION INDONESIENNE POUR LES IMPORTATIONS  
D'ANIMAUX VIFS ISSUS DE NOUVELLE-CALÉDONIE

CONDITION OF HEALTH FOR THE IMPORTATION  
OF BREEDING CATTLE FROM NEW CALEDONIA TO INDONESIA

---

1. CERTIFICATE OF HEALTH.

The importation of breeding cattle must be accompanied by a Certificate of Health issued by an authorized veterinarian of the exporting country certifying :

1. They originate from property with health status that :
  - (1). has been free for at least 6 (six) months prior to shipment from the following disease : intestinal salmonella infectious, babesiosis, leptospirosis, clostridiosis, pasteurellosis, dermatophilosis, heartwater, ulcerative lymphangitis, and infectious bovine rhinotracheitis (IBR/IPB).
  - (2). has been free from Johne's disease for at least 5 (five) years.
  - (3). has been declared free from brucellosis and tuberculosis.
  - (4). no outbreak of trichophytosis (ring worm) and contagious ophthalmia (pink eye), is in existence. The cattle are free from clinical evidence at the time of export.
2. They have been subjected to the following tests with negative results :
  - (1). Para tuberculosis by complement fixation test within 30 days before shipment.
  - (2). Infectious bovine rhinotracheitis by serum neutralization test 30 days before shipment.
3. Treatments :
  - (1). They had been dipped/sprayed with a systemic insecticide at least twice. The first treatment is carried out 14 days and the second treatment within 2 days prior to shipment.
  - (2). They have been treated for endoparasites (faciola etc) within 15 days of export.





- (3). They should be subjected to one treatment with streptomycin at rate of 25 mgs/kg bodyweight within 7 days prior to shipment against leptospirosis. :
  - (4). They had been subjected to vaccination against clostridial diseases with five in one vaccine within 30 to 14 days prior to shipment.
4. From the time of commencement of health tests and treatments, the animals intended for export have been kept isolated from other animal and all animals comprising the export consignment shall have been kept as a group at a single approved facility for at least 14 days preceding export. All isolation facilities for this purpose shall be approved by a government veterinary officer and shall provide for separation of export animals by a minimum of two fence lines from other animals.
  5. At the time of loading for export they are in good health, free from any clinical evidence of diseases and ectoparasites.

Remarks.

- a. The implementation of the test and treatments as mentioned above must be under direct supervision of an authorized New Caledonia Veterinarian and must be stated in the Certificate of Health.
- b. Any cattle showing evidence of pink eye, ring worm, visible genetic defect, cripple and wounds shall be taken out from the herd and rejected to be loaded.
- c. They developing "Ring Worm", or "Pink Eye" during shipment have to be treated immediately with a recognized treatment according to the registered direction.
- d. The original certificate of health must be handed over to the Captain/Skipper while its copies to the Indonesian Representative to New Caledonia and to the Indonesian Veterinarian who visit New Caledonia observe the health of the cattle concerned.

## II. SHIPPING

1. The ship which will be used for carrying those cattle shall be in clean condition.
2. The journey from the exporting port in New Caledonia to the port of destination in Indonesia shall take direct route with no intermediate stop at any port of call.
3. The ship is not allowed to carry other animals other than the approved cattle. Exemption is permissible with the approval of the DGIS.





4. Provision of fodder must be sufficient for the journey and for the adaptation period of 4 days in the Quarantine Station in Indonesia. Provision of drinking water shall be according to New Caledonia regulation.
5. In addition to ship's crew, cattle attendants who will take care of the exported cattle during the journey shall be provided.
6. If any outbreak of these three major epizootic diseases ( FMD, CBPP, and Rinderpest ) occurred during the journey the ship is not allowed to approach at any port of Indonesia. The whole cattle consignment is rejected.
7. The skipper shall submit the documents relating to those cattle to the animal Quarantine Officer at the port of destination of Indonesia a.o. :
  - (1). Certificate of Health as mentioned in clause I.
  - (2). Identification list (eartag list) of the cattle concerned.
  - (3). List of mutation of livestock on board. It can be made separate or included in the cattle list.
  - (4). List of loaded equipments, drugs and fodder.

### III. SUPERVISION BY INDONESIA SIDE

1. Any cattle to be exported to Indonesia shall be confirmed its health by the Indonesian Veterinarian.
2. The confirmation is carried out by means of checking the requirements outlined in clause I and rejected any cattle considered unhealthy.
3. The confirmation is considered complete if the Indonesian Veterinarian put countersign on each eartag list.
4. Copies of cattle list and certificate of health shall be retained by the Indonesian Veterinarian.

### IV. QUARANTINE MEASURES IN INDONESIA

1. On arrival at the port of destination, the Animal Quarantine Officer conducts inspection of document and health of the cattle on board the ship.
2. Permission to unload the cattle shall be granted if these cattle are found to be healthy and the accompanying documents are complete and in order.
3. Following disembarkation the imported cattle shall be detained at an approved quarantine station for a minimum period of 14 days under the supervision of the Animal Quarantine Officer. During this detention period obligatory observation, inspection and treatment is carried out.



4. Vaccination should be carried out against anaplasmosis and babesiosis (tick fever) 7 (seven) days after the animal in the quarantine.
5. On completion of the quarantine period the cattle shall be released provided that they are free from infectious and contagious diseases.
5. Upon release from the quarantine the cattle shall be kept separate from other livestock at a place and for a period as determined by the local veterinary officer.
6. If it is deemed necessary the quarantine period may be reduced or extended. In this case the Animal Quarantine Officer should compulsarily to make preliminary notice to the DGLS and to the Chief of the Animal Quarantine Regional Office concerned via telephone. The DGLS is entitled to decide the reduction or extension quarantine period.

#### V. REPORTING

1. Obligation of the veterinarian/health inspector visiting New Caledonia.
  - (1). To the Animal Quarantine Officer at the port of destination and the Chief of the Animal Quarantine Regional Office concerned with information concerning the estimate date of arrival of the cattle consignment.
  - (2). To submit a written report in triplicate to the DGLS c.q. Director of Animal Health copied to the Chief of the Animal Quarantine Regional Office and to the Chief of working unit of the veterinarian concerned. This report shall be submitted not more than 10 days from the date of arrival of the veterinarian concerned.
2. Obligation of the Animal Quarantine Office.
 

To submit written report on the result of quarantine measures to the Chief of the local Animal Quarantine Office to the DGLS c.q. Directorate of Animal Health in duplicate. This report shall be submitted not more than 10 days after the quarantine release.

Jakarta, 30 *May*, 1989.



*[Signature]*  
Dr. OMIK KOSWARA

For Director General Of  
Livestock Services  
Director of Animal Health